

DOI 10.17234/SocEkol.29.2.8  
UDK 711.553:614.8](497.5)  
711.553:614.8]:316.644

Stručni članak  
Primljeno: 30. 09. 2019.  
Prihvaćeno: 16. 04. 2020.

## ANALIZA PRIMJENE MATRICE SIGURNOST-KULTURA-PROMET-PSIHOLOGIJA

Dražen Kaužljjar

safety.guru INSTITUT  
Pavla Lončara 12, 10 360 Zagreb  
e-mail: drazen.kauzljjar@gmail.com

### Sažetak

*Željeznička poduzeća ulažu značajne resurse u stvaranje tehničkih uvjeta za odvijanje prometa. Posebna pozornost posvećuje se visokoj stručnosti i savjesnosti željezničkih radnika. Sve to dovodi do toga da je ponašanje drugih osoba, odnosno osoba koje nisu izravno uključene u željeznički promet, uzrok preko 90% izvanrednih događaja. Te činjenice za željeznička poduzeća zahtijevaju sagledavanje šireg konteksta sigurnosti prometa. To je jedan od temeljnih smjerova safety.guru INSTITUTA. Nije više dovoljno statistički zbrajati broj nastradalih u prometu i zaštititi se od odgovornosti. Društveno odgovorna prijevoznika poduzeća bave se prepoznavanjem ponašanja ljudi u prometu te čovjeka stavljaju u središte prometnog sustava. U sagledavanju šireg konteksta sigurnosti prometa i traženja rješenja za navedene uzroke izvanrednih događaja sve se više uključuju stručnjaci iz područja psihologije. Promet i psihologija sve češće moraju ići ruku pod ruku. U tom cilju izrađena je matrica koja obuhvaća područja sigurnosti, kulture, prometa i psihologije. Za svako pojedino područje prvo su utvrđeni osnovni elementi koji se prate, a zatim su ti elementi ponderirani prema važnostima. Funkcionalnost matrice testirali su timovi studenata na Međunarodnom Sveučilištu Libertas i na Veleučilištu Hrvatsko zagorje Krapina. Analiza primjene matrice provela se je radi ocjenjivanja stanja određenog promatranog područja gdje se križaju cestovni i željeznički (tračnički) promet, podizanje svjesnosti o opasnostima u prometu te poticanje studenata na sustavno razmišljanje. Testiranje su provedena na konkretnim mjestima gdje se susreće cestovni i željeznički (odnosno tračnički) promet. Osim samih rezultata Matrice za pojedina navedena mjesta studenti su navodili svoje primjedbe i prijedloge na sam sadržaj.*

**Ključne riječi:** edukacija studenata, sigurnost prometa, prometna kultura, psihologija

### 1. UVOD

Željeznička poduzeća ulažu značajne resurse u stvaranje tehničkih uvjeta za sigurno odvijanje prometa. Osim pouzdanosti prijevoznih sredstava i infrastrukturnih podsustava posebna pozornost posvećuje se visokoj stručnosti i savjesnosti željezničkih radnika. Sve to dovodi do toga da je ponašanje drugih osoba, odnosno osoba koje nisu izravno uključene u željeznički promet, uzrok preko 90% izvanrednih događaja u željezničkom prometu<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Vidljivo u svim statističkim izvješćima o izvanrednim događajima u željezničkom prometu

*Safety.guru institut* bavi se promicanjem kulture i sigurnosti u prometu stoga što više nije dovoljno statistički zbrajati broj nastradalih u prometu i zaštititi se od odgovornosti. Čovjek tako postaje ključnim čimbenikom kako za sigurnost i promet, tako i za prometnu psihologiju i kulturu. Promet i sigurnost prometa detaljno su razrađeni u zakonskim i drugim zapisima, dok je ulazak psihologije i kulture u promet još u počecima. U cilju što boljeg povezivanja sva četiri navedena smjera izrađena je radna verzija Matrica sigurnost-kultura-promet-psihologija (Matrica SKPP). Izrađena je na temeljima strateških portfolio matrica koje dozvoljavaju utvrđivanje čimbenika i ponderiranih ocjena na temelju iskustva osoba koje ih koriste.

Kvaliteta primjene Matrice provedena je sa studentima druge godine Menadžmenta poslovnosti na Međunarodnom sveučilištu Libertas te sa studentima prve godine Prometne logistike na Veleučilištu Hrvatsko zagorje u Krapini. Analiza primjene Matrice SKPP provedena je radi ocjenjivanja stanja određenog promatranog područja gdje se križaju cestovni i željeznički (tračnički) promet, podizanje svjesnosti o opasnostima u prometu te poticanje studenata na sustavno razmišljanje.

U radu su objašnjeni način rada s Matricom SKPP, prezentirani rezultati koje su dobili studenti radeći u grupama te izrađene preporuke za daljnje poboljšanje i primjenu Matrice SKPP.

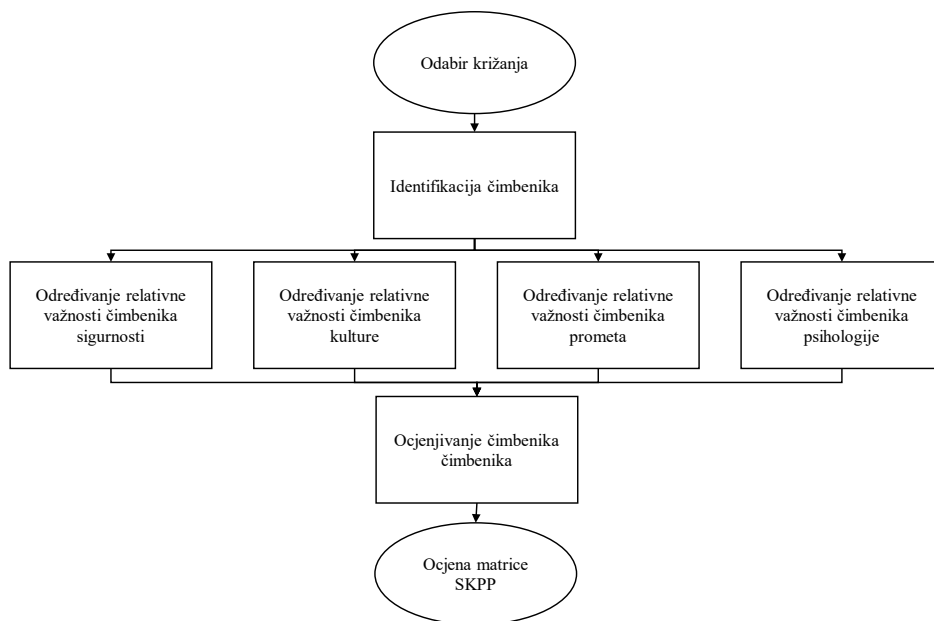
## 2. OPIS I NAČIN RADA MATRICE SKPP

U traženju više strateških izbora kada se poduzeća bave različitim djelatnostima upotrebljavaju se strateške portfolio matrice. „Portfolio matrice su alati koji pomažu u optimiziranju strateškog odlučivanja. Takav pristup strateškom planiranju složenih poduzeća, sastavljenih od manjeg ili većeg broja neovisnih strateških poslovnih jedinica SPI (engl. *Strategic Business Unit – SBU*), naglašava kvalitetno vrednovanje doprinosa svake pojedine jedinice unutar poduzeća. Objašnjava načine kako se strategije pojedinih poslovnih jedinica moraju uklopiti u ukupnu strategiju složenog poduzeća“ (Cingula i sur., 2005). Prometni je sustav umjetno složen sustav, a dodatnu složenost u matrici naglašavaju spojevi:

- željezničkog (tračničkog) i cestovnog prometa
- područja sigurnosti, kulture, prometa i psihologije.

Od portfolio matrica koje se bave industrijskim radom i tržišnim udjelom, industrijskom privlačnošću i poslovnom snagom, životnim ciklusom industrije i konkurentnog položaja te politike strateškog upravljanja za podlogu izabrana je matrica General Electrica (GE matrica). Matrica GE temelji se na dvjema složenim varijablama te se rezultat pozicionira u jednom od devet polja. Proces rada Matrice SKPP prikazan je na Slici 1, a opisan je kroz sljedeće korak:

- određivanje čimbenika
- određivanje relativne važnosti čimbenika
- ocjenjivanje čimbenika
- ukupno ocjenjivanje čimbenika Matrice i pozicioniranje postojećeg stanja na grafičkom prikazu.



Slika 1. Proces rada matrice SKPP

## 2.1. Određivanje čimbenika Matrice SKPP

Kako bi se dobio što kvalitetniji odnos između čimbenika sigurnosti, kulture, prometa i psihologije, vrlo je važan odabir najvažnijih elemenata za sve čimbenike. Iako matrica GE omogućava slobodan izbor najvažnijih elemenata, za pomoć studentima pri radu s Matricom SKPP napravljen je, kao što se vidi u Tablici 1, prijedlog najvažnijih elemenata za sve čimbenike.

Tablica 1. Najvažniji elementi čimbenika Matrice SKPP

Čimbenici sigurnosti	Čimbenici prometne kulture
1. prometnica cestovna	1. ponašanje u skladu s prometnim pravilima
2. željeznička pruga	2. ponašanje prema drugim osobama u prometu
3. cestovno vozilo ili način kretanja	3. ponašanje prema infrastrukturi
4. željezničko vozilo	4. ponašanje prema prijevoznim sredstvima
5. signalizacija	5. utjecaj okoliša na ponašanje ljudi
6. promet na cestama	6. ponašanje u uvjetima smanjene vidljivosti
7. devastacija	7. utjecaj klime na čovjeka
8. incidentni čimbenik	8. prometne nesreće
Čimbenici prometa	Čimbenici psihologije u prometu

1. vrsta prometa	1. funkcije organa osjetila
2. vrsta pruge	2. motorika i koordinacija pokreta
3. vrsta ceste	3. inteligencija i mišljenje
4. javni prijevoz	4. znanje, vještine i pamćenje
5. naseljenost	5. emocije
6. robni tokovi	6. motivacija
7. logistički centri	7. frustracija
8. prometno čvorište	8. prolazna stanja organizma

Studentima je prilikom rada bilo dozvoljeno predlagati promjene čimbenika.

## 2.2. Određivanje relativne važnosti čimbenika Matrice SKPP

Nakon određivanja najvažnijih elemenata čimbenika Matrice SKPP nužno je bilo procijeniti koji elementi imaju veću, a koji manju težinu. Procjenu relativne važnosti najvažnijih elemenata moguće je provoditi zasebno za svaki pojedinačni slučaj, ali uz unaprijed utvrđene čimbenike Matrice SKPP moguće je odrediti i njihovu važnost, kao što je to napravljeno u Tablici 2.

Tablica 2. *Određivanje relativne važnosti osnovnih elemenata čimbenika Matrice SKPP*

Čimbenici sigurnosti	Važnost	Čimbenici prometne kulture	Važnost
1. prometnica cestovna	0,10	1. ponašanje u skladu s pravilima	0,20
2. željeznička pruga	0,10	2. ponašanje prema drugim osobama	0,15
3. cestovno vozilo ili način kretanja	0,15	3. ponašanje prema infrastrukturi	0,10
4. željezničko vozilo	0,10	4. ponašanje prema vozilima	0,10
5. signalizacija	0,20	5. utjecaj okoliša na ponašanje ljudi	0,05
6. promet na cestama	0,15	6. uvjeti smanjene vidljivosti	0,10
7. devastacija	0,05	7. utjecaj klime na čovjeka	0,15
8. incidentni čimbenik	0,15	8. prometne nesreće	0,15
<b>Ukupno</b>	<b>1,00</b>	<b>Ukupno</b>	<b>1,00</b>
Čimbenici prometa	Važnost	Čimbenici psihologije u prometu	Važnost
1. vrsta prometa	0,15	1. funkcije organa osjetila	0,10
2. vrsta pruge	0,05	2. motorika i koordinacija pokreta	0,10
3. vrsta ceste	0,10	3. inteligencija i mišljenje	0,15
4. javni prijevoz	0,15	4. znanje, vještine i pamćenje	0,20
5. naseljenost	0,20	5. emocije	0,15
6. robni tokovi	0,10	6. motivacija	0,05
7. logistički centri	0,15	7. frustracija	0,20
8. prometno čvorište	0,10	8. prolazna stanja organizma	0,05
<b>Ukupno</b>	<b>1,00</b>	<b>Ukupno</b>	<b>1,00</b>

Studentima je također bilo dozvoljeno mijenjati i važnost pondera.

### 2.3. Ocjenjivanje čimbenika Matrice SKPP

Treći korak u provedbi matrice SKPP odnosi se na ocjenjivanje čimbenika sigurnosti, kulture, prometa i psihologije. Ocjenjivanje se ponajprije temelji na konkretnim pokazateljima za utvrđeno mjesto koje se analizira. Ocjenjivanje se obavlja na temelju svih navedenih čimbenika. Za svaki se čimbenik daje ocjena, i to na skali od pet ponuđenih odgovora. U Tablici 3 nalazi se prijedlog ocjena od 1 do 5 za svaki utvrđeni osnovni elementi čimbenika Matrice SKPP.

Tablica 3. Ocjenjivanje čimbenika Matrice SKPP

Čimbenik sigurnosti	Opis ocjene
Sigurnost prometa: 1. prometnica cestovna	1. divlja prometnica 2. minimalni uvjeti i loša signalizacija 3. zadovoljavajuća i loša signalizacija 4. zadovoljavajuća i dobra pasivna signalizacija 5. zadovoljavajuća, pasivna i aktivna signalizacija
Prometna psihologija: 1. funkcije organa osjetila	1. osobe loših osjetilnih sposobnosti 2. zanemarivanje loših osjetilnih sposobnosti 3. osobe različitih osjetilnih sposobnosti 4. mlađe osobe dobrih osjetilnih sposobnosti 5. sve osobe dobrih osjetilnih sposobnosti
Prometna kultura: 1. ponašanje u skladu s pravilima	1. nepoznavanje pravila i neprihvatljivo ponašanje 2. poznavanje pravila i neprihvatljivo ponašanje 3. nepoznavanje pravila ali oprezno ponašanje 4. poznavanje pravila i djelomično pravilno ponašanje 5. poznavanje pravila i pravilno ponašanje
Promet: 1. vrsta prometa	1. industrijski i manevarski 2. robni 3. putnički 4. robni i putnički 5. međunarodni

Studenti su sami mogli predlagati druge načine ocjena, a prilikom izlaska na dogovoreni prijelaz davali su ocjene stanja prema područjima.

### 2.4. Ponderirano ocjenjivanje čimbenika Matrice SKPP

U Tablici 4 nalazi se primjer načina ocjenjivanja čimbenika Matrice SKPP koji je prezentiran svim studentima na kolegiju Sigurnost prometnica i terminala te na kolegiju Osnove tehnologije željezničkog prometa.

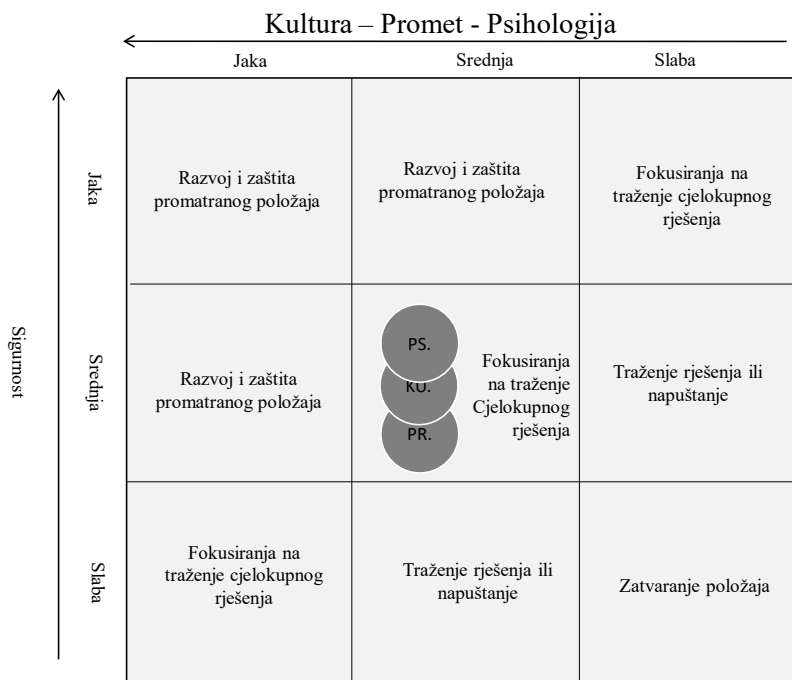
Tablica 4. *Primjer ponderiranog ocjenjivanja čimbenika SKPP*

Čimbenik	Važnost	Ocjena	Ponderirano
<b>Sigurnost</b>			
1. prometnica cestovna	0,10	3	0,30
2. željeznička pruga	0,10	3	0,30
3. cestovno vozilo ili način kretanja	0,15	4	0,60
4. željezničko vozilo	0,10	5	0,50
5. signalizacija	0,20	2	0,40
6. promet na cestama	0,15	5	0,75
7. devastacija	0,05	4	0,20
8. incidentni čimbenik	0,15	5	0,75
<b>Ukupna ocjena</b>	<b>1,00</b>		<b>3,50</b>
<b>Kultura</b>			
1. ponašanje u skladu s pravilima	0,20	2	0,40
2. ponašanje prema drugim osobama	0,15	3	0,45
3. ponašanje prema infrastrukturi	0,10	2	0,20
4. ponašanje prema vozilima	0,10	3	0,30
5. utjecaj okoliša na ponašanje ljudi	0,05	4	0,20
6. uvjeti smanjene vidljivosti	0,10	2	0,20
7. utjecaj klime na čovjeka	0,15	3	0,45
8. prometne nesreće	0,15	4	0,60
<b>Ukupna ocjena</b>	<b>1,00</b>		<b>2,80</b>
<b>Promet</b>			
1. vrsta prometa	0,15	2	0,30
2. vrsta pruge	0,05	3	0,15
3. vrsta ceste	0,10	4	0,40
4. javni prijevoz	0,15	2	0,30
5. naseljenost	0,20	1	0,20
6. robni tokovi	0,10	5	0,50
7. logistički centri	0,15	4	0,60
8. prometno čvorište	0,10	2	0,20
<b>Ukupna ocjena</b>	<b>1,00</b>		<b>2,65</b>
<b>Psihologija</b>			
1. funkcije organa osjetila	0,10	3	0,30

Čimbenik	Važnost	Ocjena	Ponderirano
2. motorika i koordinacija pokreta	0,10	3	0,30
3. inteligencija i mišljenje	0,15	4	0,60
4. znanje, vještine i pamćenje	0,20	5	1,00
5. emocije	0,15	2	0,30
6. motivacija	0,05	5	0,25
7. frustracija	0,20	4	0,80
8. prolazna stanja organizma	0,05	5	0,25
<b>Ukupna ocjena</b>	<b>1,00</b>		<b>3,80</b>

Na Slici 2 grafički je prikaz supozicija rezultata ocjenjivanja za sigurnost-kulturu, sigurnost-promet i sigurnost-psihologiju u mogućih devet polja:

- razvoj i zaštita prometa ranog područja
- fokusiranje na traženje cjelokupnog rješenja
- traženje rješenja ili napuštanje položaja
- zatvaranje položaja.



Slika 2. Grafički prikaz ponderiranih ocjena

Studenti su mogli dati primjedbe i na same nazive polja u grafičkom prikazu.

### 3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA STUDENATA U MATRICI SKPP

Korisnost Matrice SKPP testirali su studenti u sklopu kolegija *Sigurnost prometnica i terminala na Menadžmentu poslovne sigurnosti* Međunarodnog sveučilišta Libertas te studenti u sklopu kolegija *Osnove tehnologije željezničkog prometa* na Veleučilištu Hrvatsko zagorje Krapina. Prva grupa studenata, kao što se može vidjeti iz studijskog programa, bolje je pripremljena za testiranje korisnosti Matrice SKPP. Oni su druga godina studija te su u dosadašnjem školovanju već imali kolegije poput Primijenjena psihologija i Sigurnost robnih tokova. Na kolegiju Sigurnost prometnica i terminala dio gradiva odnosio se je na sigurnost cestovnog i željezničkog prometa. Prednost je studenata u okviru Kolegija Osnove tehnologije željezničkog prometa u tome što su prije testiranja Matrice SKPP već bili upoznati s Osnovana tehnologije cestovnog prometa. Sastav timova studenata i rezultati istraživanja to dijelom i potvrđuju

#### 3.1. Timsko testiranje Matrice SKPP

Svrha izrade seminarskog rada u kojem se primjenjuje Matrica SKPP nije bila samo dobivanje rezultata istraživanja za pojedini prijelaz već i podizanje svjesnosti o opasnostima na željezničko-cestovnim prijelazima, odnosno križanjima željezničkog (tračničkog) i cestovnog (pješačkog) prometa. Zbog toga je testiranje provedeno u grupama. Na taj su način studenti mogli međusobno izmjenjivati ideje i zapažanja tijekom rada. U Tablici 5 nalazi se pregled studentskih timova prema kolegiju iz kojeg dolaze te prema broju članova u timovima.

Tablica 5. *Studentski timovi za testiranje Matrice SKPP*

Smjer	Timovi	Članova
Sigurnost prometnica i terminala (SPT)	Tim 1	3
Sigurnost prometnica i terminala	Tim 2	3
Sigurnost prometnica i terminala	Tim 3	2
Sigurnost prometnica i terminala	Tim 4	4
Sigurnost prometnica i terminala	Tim 5	3
Sigurnost prometnica i terminala	Tim 6	3
Sigurnost prometnica i terminala	Tim 7	4
Osnove tehnologije željezničkog prometa (OTŽP)	Tim 1	5
Osnove tehnologije željezničkog prometa	Tim 2	3
Osnove tehnologije željezničkog prometa	Tim 3	5
Osnove tehnologije željezničkog prometa	Tim 4	1
Osnove tehnologije željezničkog prometa	Tim 5	1



Iz Tablice 5 vidljiva je stabilnost od prosječno tri člana u timu studenata s Menadžmenta poslovne sigurnosti te razilaženje u Timu 2 gdje su dva studenta (Tim 4 i Tim 5) odlučila napustiti tim i sami testirati Matricu SKPP. Prilikom izlaganja rezultata u tri tima studenata Menadžmenta poslovne sigurnosti izjasnili su se kako je bilo poteškoća s timskim načinom rada.

Izbor područja kao što su željezničko cestovni prijelazi, pješački prijelazi preko ceste, divlji prijelazi, križanja ceste i industrijskog kolosijeka (IK) te križanja tramvaja i ceste prikazan je u Tablici 6. Kao što se vidi, najčešće su korištena područja bili željezničko-cestovni prijelazi, ali bilo je zanimljivih područja poput križanja ceste s tramvajskom prugom ili križanja ceste i industrijskog kolosijeka.

Tablica 6. *Izbor područja testiranja Matrice SKPP*

Tim	Smjer	Osobe	Tema	Područje
1	SPT	Tim 1	ŽCP Vodovodna ulica	ŽCP
2	SPT	Tim 2	Cesta-ZET Avenija Dubrovnik	Tramvaj – cesta
3	SPT	Tim 3	Industrijski kolosijek Tomislavova	IK – cesta
4	SPT	Tim 4	Divlji prijelaz Trnava	Divlji prijelaz
5	SPT	Tim 5	ŽCP Trnava	ŽCP
6	SPT	Tim 6	ŽCP Kustošija (Sokolska)	ŽCP
7	SPT	Tim 7	ŽCP Kaštel Sućurac	ŽCP
8	OTŽP	Tim 1	ŽCP Magazinska	ŽCP
9	OTŽP	Tim 2	ŽCP Krapina Tkalci	ŽCP
			Divlji prijelaz Zabok polje (ŽCP)	Divlji prijelaz
			Pješački prijelaz bez lokacije	Pješački prijelaz
10	OTŽP	Tim 3	ŽCP Dolišće	ŽCP
11	OTŽP	Tim 4	ŽCP i PP Zlatar Bistrica	ŽCP
			ŽCP Donji Brestovec	ŽCP
12	OTŽP	Tim 5	ŽCP Ivanić Grad	ŽCP

### 3.2. Rezultati istraživanja primjenom Matrice SKPP

Kako bi se dobili što kvalitetniji rezultati istraživanja primjenom Matrice SKPP studenti su dobili prijedlog strukture seminarskog rada i smjernica za prikupljanje informacija. U Tablici 7 izrađen je prikaz strukture i primjene smjernica za izradu seminarskog rada. Iz tog se prikaza vidi kako u 60% slučajeva nije praćena struktura rada, a u 53% slučajeva priprema za istraživanje bila je slaba ili nezadovoljavajuća.

Tablica 7. *Strukture i primjena smjernica za izradu seminarskog rada*

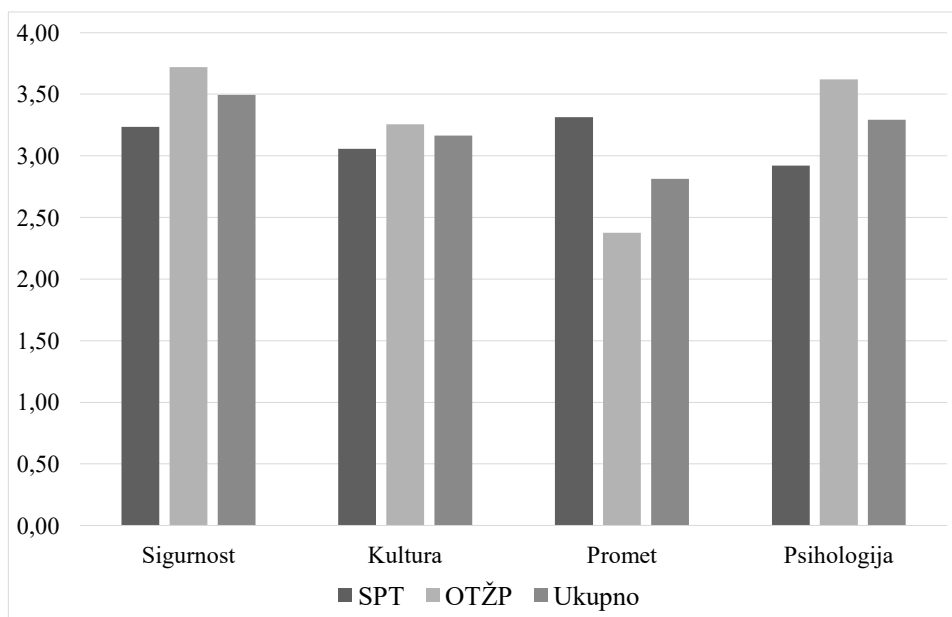
Tim	Smjer	Osobe	Sadržaj	Komentar
1	SPT	Tim 1	da	najbolja analiza
2	SPT	Tim 2	da	solidna priprema
3	SPT	Tim 3	da	solidna priprema
4	SPT	Tim 4	da	slaba priprema
5	SPT	Tim 5	ne	solidna priprema
6	SPT	Tim 6	da	odlična analiza
7	SPT	Tim 7	da	slaba priprema
8	OTŽP	Tim 1	ne	nezadovoljavajuća priprema
9	OTŽP	Tim 2	ne	slaba priprema
			ne	slaba priprema
			ne	slaba priprema
10	OTŽP	Tim 3	ne	solidna priprema
11	OTŽP	Tim 4	ne	odlična analiza
			ne	
12	OTŽP	Tim 5	ne	slaba priprema

S obzirom na slabiju pripremu potrebnih informacija za istraživanje izabranog područja putem Matrice SKPP ni sami rezultati ne mogu u potpunosti biti zadovoljavajući. Pregled rezultata nalazi se u Tablici 8.

Tablica 8. *Rezultati istraživanja pomoću Matrice SKPP*

Tim	Smjer	Sigurnost	Kultura	Promet	Psihologija
1	SPT	3,45	3,10	4,40	2,85
2	SPT	4,20	3,05	3,90	3,30
3	SPT	2,20	2,50	2,65	3,45
4	SPT	3,60	3,50	3,10	3,75
5	SPT	3,45	3,80	2,50	1,95
6	SPT	3,30	2,85	3,50	2,45
7	SPT	2,45	2,60	3,15	2,70
<i>Prosjeck SPT</i>		<i>3,24</i>	<i>3,06</i>	<i>3,31</i>	<i>2,92</i>
8	OTŽP	3,80	0,00	0,00	0,00
9	OTŽP	3,80	4,45	3,00	4,83
		3,80	4,20	1,80	4,83
		3,80	4,20	3,30	3,80
10	OTŽP	3,80	2,90	2,30	2,60
11	OTŽP	3,90	4,15	3,10	4,60
		3,25	2,90	1,45	4,80
12	OTŽP	3,60	3,25	4,05	3,50
<i>Prosjeck OTŽP</i>		<i>3,72</i>	<i>3,26</i>	<i>2,38</i>	<i>3,62</i>
<b>Ukupni prosjek</b>		<b>3,49</b>	<b>3,16</b>	<b>2,81</b>	<b>3,29</b>

Iz pregleda prosječnih ocjena na Slici 3 vidljivo je najlošije ocjenjivanje elemenata iz područja prometa. Ono što privlači pozornost su činjenice kako su studenti Menadžmenta prometne sigurnosti davali lošije ocjene za područje sigurnosti, dok su studenti Prometne logistike davali lošije ocjene za prometa.



Slika 3. Prosječne ocjene u Matrici SKPP

#### 4. PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE MATRICE SKPP

Godinama je u Hrvatskoj jedna od važnijih tema reforma obrazovanja, ali i dalje nema značajnih promjena za mlade generacije u školama. I dalje se pretežno usmjerava na učenje činjenica umjesto na učenje kako razmišljati. Autor De Bono kaže: „Ne vjerujem da igdje u svijetu postoji obrazovni sustav koji ne tvrdi da je primarna zadaća obrazovanja ‘naučiti mlade ljude kako da misle’. Poučavaju li dakle učenike, kako da misle?“ (De Bono, 2008). Dalje nastavlja i: „Koliko škola ima ‘razmišljanje’ u nastavnom programu kao predmet kroz cijelo obrazovanje? Zašto ne? Ako je razmišljanje toliko priznata temeljna vještina, zašto je izričito ne poučavaju?“ (De Bono, 2008). Nedostatak sustavnog pristupa razmišljanju vidljiv je kod većine studenata koji su prošli osnovnoškolsko i srednjoškolsko obrazovanje u Hrvatskoj. Studenti koji su sudjelovali u testiranju Matrice SKPP na svakom su predavanju radili vježbe prema De Bonovim alatima (De Bono, 2008) kako bi se lakše pripremili za savladavanje svojih kolegija. Isto tako, studenti su mogli davati primjedbe i preporuke na cjelokupnu Maricu SKPP. Od svih 12 timova samo je jedan tim dao sljedeće primjedbe:

- ne podcjenjujući volju i način prezentacije predavača kao ni na ukazane primjere, shvaćanje alata bi bilo daleko veće da se moglo odvojiti još više vremena kroz praktične primjere
- potrebno je promijeniti / nadopuniti naslov jer se pretežno odnosi na željezničko-cestovne prijelaze
- prije samog pristupanja popunjavanju matrice potrebno je razlučiti neke definicije jer su nejasne. Primjerice „Funkcije organa osjetila odnose se na fizikalne promjene organa osjetila koja degradiraju s vremenom“
- kratica „SS uređaji“ nigdje se ne spominje u punom značenju te je tek nakon pretrage na internetu postalo jasno da se radi o signalno-sigurnosnim uređajima
- student koji se prvi put susreće s predmetnom matricom nije nužno upućen što je točno klasično ili suvremeno rješenje željezničkih vozila
- ocjene prometa na cestama pomalo su konfuzne jer zagušenost dolazi od raznih prijevoznih sredstava ali i pješaka koji se spominju tek pod ocjenom tri gdje bi možda trebalo dodati „protočno“ ispred „razna prijevozna sredstva“
- ocjenjivanje psiholoških čimbenika donosi nove nepoznanice kao što je „zanemari-vanje loših osjetilnih sposobnosti“ kod funkcija organa osjetila. Kako će ocjenjivač / promatrač prepoznati u kratkotrajnom promatranju osobu koja zanemaruje loše osjetilne sposobnosti ili čije osjetilne sposobnosti variraju kada to često ne polazi niti psiholozima u duljem promatranju
- također su izdvojene mlađe osobe, a ne i starije osobe
- cijela podjela opisa ocjene „Funkcija organa osjetila“ teška je za ocjenjivanje jed-nom ocjenom već je za svaku ocjenu moguće donijeti relativni udio pa ocijeniti po Gaussovoj krivulji brojem koji je najzastupljeniji. Kada se to još dodatno ponderira, udaljava se od stvarnog objektivnog stanja. Trebalo bi opise ocjena preformulirati i dodati ispred svake ocjene riječ pretežito
- razlike kod pojedinog opisa ocjene „inteligencije i mišljenja“ premalene su, pogo-tovo za kratko promatranje na terenu što može dovesti do krivih rezultata. Slično je kod ocjene tri „znanja, vještine i pamćenje“ gdje je nemoguće donijeti sud u kratkom promatranju
- ocjenjivanje emocija vrlo je nezgodno jer je teško procijeniti određenu emociju. Uz to su loše emocije gradirane u tri stupnja, pozitivne u jedan, neutralne u jedan što direktno može utjecati na rezultat
- motivacija za ponašanje u prometu / prelasku pružnog prijelaza može biti isključivo vezana uz skraćivanje putovanja do odredišta te se ona može gradirati. Nejasno je na što se točno mislilo
- kod prolaznih stanja organizma navodi se alkohol i umor, ali nema opijata koji su sve češće prisutni kao rizični faktori u prometu. Ocjena 4 i 5 vrlo su slične za krat-koročno promatranje.

Ovakav primjer primjedbi trebao bi biti u svakom seminarskom radu. U svakom slu-čaju, ove primjedbe bit će implementirane u Matricu SKPP za sljedeću generaciju stu-denata.

## 5. ZAKLJUČAK

Primjena Matrice SKPP kao preventivne aktivnosti u području sigurnosti prometa bila je usmjerena na tri različita koraka: (1) ocjenjivanje stanja određenog promatranog područja gdje se križaju cestovni i željeznički (tračnički) promet, (2) podizanje svjesnosti o opasnostima u prometu te (3) poticanje studenata na sustavno razmišljanje.

S obzirom na dobivene primjedbe, ali i same ocjene moguće je zaključiti kako Matrica SKPP još uvijek nema kvalitetnu uporabnu vrijednost za ocjenu promatranih područja gdje se križaju cestovni i željeznički (tračnički) promet. Ocjene za sva mjesta koja su promatrana, pa i za područja kulture, sigurnosti prometa i psihologije približno su slične. Primjedbe s druge strane pokazuju kako postoji još nedoumica pa i nelogičnosti vezanih uz samu Maricu SKPP.

Pozitivni pomaci u vezi s primjenom Matrice KPSS vidljivi su u svakom slučaju u području podizanja svjesnosti o opasnostima u prometu. Većina je studenata promatranjem pojedinih istraživanih područja uočila niz stvari koje prije toga nisu primjećivali (nedostatak pješačke staze, signala i slično). Ono na čemu treba još raditi osiguranje je samih studenata. Bez obilježenih sigurnosnih prsluka ne bi smjeli ići na područje promatranja.

Pristup poticanja sustavnog razmišljanja studenata i dalje treba razvijati i unaprjeđivati jer su ti rezultati u seminarskim radovima nezadovoljavajući. Ukupno gledajući, studenti su navikli na klasičan način obrađivanja određene teme putem seminarskog rada i ovaj pristup u kojem oni trebaju dati svoj kritički osvrt na nešto ostaje im nepoznanica.

## LITERATURA

- Cingula, M., Tipurić, D., Buble, M., Dujanić, M., Dulčić, Ž., Gonan Božac, M., Gale-  
tić, L., Ljubić, F., Pfeifer, S. (2005). *Strateški menadžment*. Zagreb: Sinergija.
- De Bono, E. (2008). *De Bonov tečaj razmišljanja: moćni alati za preobrazbu načina raz-  
mišljanja*. Zagreb: Veble Commerce.

Podaci koji su korišteni u svrhu unaprjeđenja edukacijskog procesa preuzeti su iz radova  
studenata uz njihovu privolu.

## THE ANALYSIS OF THE APPLICATION OF SAFETY-CULTURE-TRAFFIC-PSYCHOLOGY MATRIX

Dražen Kaužljjar

### Abstract

*Railway companies invest significant resources to ensure technical traffic conditions. Efforts have been made to increase the level of expertise and conscientiousness among the railroad workers. This means that 90% of extraordinary traffic events are caused by the behavior of third parties. Therefore, railway companies must consider traffic safety in a wider context as well. This is one of the fundamental approaches of the "safety.guru INSTITUTE". It is no longer sufficient to collect traffic accidents statistics and protect oneself from liability. Socially responsible transport companies must put people at the center of the traffic system and be able to detect their traffic behavior.*

*In order to consider the wider context of traffic safety as well as the causes of extraordinary events, psychology experts are becoming increasingly involved. Transport and psychology must go hand in hand. We have, therefore, constructed a matrix by combining the areas of safety, culture, traffic and psychology. For each of these areas, we first identified their key elements and then weighted them by importance. The functionality of the matrix was tested by teams of students at "Libertas International University" and "University Hrvatsko Zagorje Krapina". The matrix was applied in the analysis of traffic conditions at the intersections of road and railroad traffic. Our aim was to increase awareness of traffic hazards and encourage systematic thinking among students. We present the results from our analysis of the application of the matrix, alongside students' comments and suggestions on its content.*

**Key words:** *higher education, traffic safety, traffic culture, psychology*

## ANALYSE DER ANWENDUNG DER MATRIZE SICHERHEIT-KULTUR-VERKEHR-PSYCHOLOGIE

Dražen Kaužljjar

### Zusammenfassung

*Die Eisenbahnunternehmen investieren beträchtliche Ressourcen, um technische Voraussetzungen für die Verkehrsabwicklung zu schaffen. Besonderer Wert wird auf die hohe fachliche Kompetenz und Gewissenhaftigkeit von Bahnarbeitern gelegt. Dies führt dazu, dass das Verhalten von Personen, die nicht unmittelbar im Bahnverkehr einbezogen sind, über 90 % außerordentlicher Ereignisse verursacht. Diese Tatsache stellt die Bahnunternehmen vor die Aufgabe, die Verkehrssicherheit in einem weiteren Kontext zu betrachten. Das ist eine der Grundausrichtungen des safety.guru INSTITUTs. Es genügt nicht mehr, die Zahl der im Verkehr Verunglückten statistisch zu erfassen und sich vor der Verantwortung zu schützen. Sozial verantwortliche Transportunternehmen befassen sich mit dem Erkennen des menschlichen Verhaltens im Verkehr und setzen den Menschen in den Mittelpunkt des Verkehrsystems.*

*Um einen weiteren Kontext der Verkehrssicherheit aufzufassen und Lösungen für die genannten Ursachen von außerordentlichen Ereignissen zu finden, werden immer öfter Fachleute aus dem Bereich der Psychologie eingeschaltet. Verkehr und Psychologie müssen immer öfter Hand in Hand gehen. Zu diesem Zweck wurde eine Matrizze ausgearbeitet, die die Bereiche der Sicherheit, der Kultur, des Verkehrs und der Psychologie umfasst. Für jeden einzelnen Bereich wurden zuerst die zu betrachtenden Elemente festgestellt, danach wurden diese Elemente nach ihrer Wichtigkeit geordnet. Die Funktionalität der Matrizze haben Studententeams an der Internationalen Universität Libertas und an der Hochschule Hrvatsko zagorje Krapina getestet. Die Analyse der Anwendung der Matrizze wurde durchgeführt, um den Zustand einer betrachteten Gegend, wo der Straßen- und der Bahn- bzw. Schienenverkehr sich kreuzen, zu bewerten, um das Bewußt-*

*sein über Gefahren im Verkehr zu erhöhen und die Studenten zum systematischen Denken anzuregen. Die Tests wurden an konkreten Orten durchgeführt, wo der Straßen- und der Bahn- bzw. Schienenverkehr sich kreuzen. Außer den Ergebnissen der Matrize für die einzelnen angeführten Orte kommentierten auch die Studenten selbst den Inhalt und gaben ihre Vorschläge dazu.*

**Schlüsselwörter:** *Studentenausbildung, Verkehrssicherheit, Verkehrskultur, Psychologie*